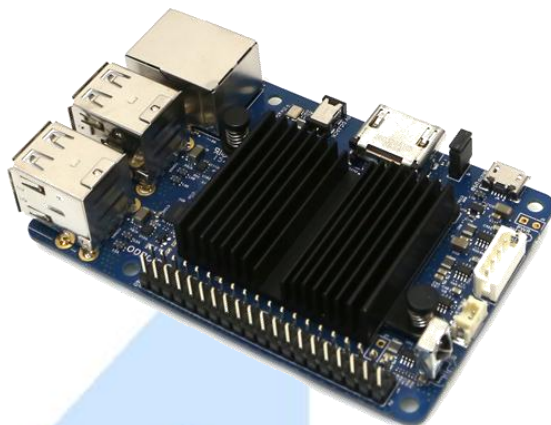


## ODROID-C1 +: MINI COMPUTADORA ODROID VERSION C1 PLUS CON DISIPADOR.



**ODROID**  
Hardkernel

### Descripción

El ODROID-C1 + es estimado por ser el mini ordenador individual más barato y de bajo costo disponible, así como ser un dispositivo extremadamente versátil. Con un procesador Amlogic de cuatro núcleos. Algunos de los sistemas operativos modernos que funcionan en el ODROID-C1 + son Ubuntu, Android, Fedora, ARCHLinux, Debian y OpenELEC, con miles paquetes software libre disponibles. El ODROID-C1 + es un dispositivo ARM, la arquitectura más utilizada para dispositivos móviles y la informática integrada de 32 bits. El tamaño reducido del procesador ARM, la complejidad reducida y el bajo consumo de energía hacen que sea muy adecuado para dispositivos miniaturizados como portátiles y controladores integrados.

### Aplicaciones

Puede funcionar como centro multimedia, una computadora de propósito general para navegar en la web, jugar y socializar, una herramienta compacta para el trabajo universitario o de oficina, un dispositivo de prototipos, un controlador para domótica, una estación de trabajo para software desarrollo, y mucho más.

Algunos ejemplos de aplicaciones:

- Servidor web para para alojamiento propio de webs, blogs, etc
- Aplicaciones en robótica
- Internet de las cosas
- Impresión y Escáner 3D
- Domótica

Centro multimedia para TV

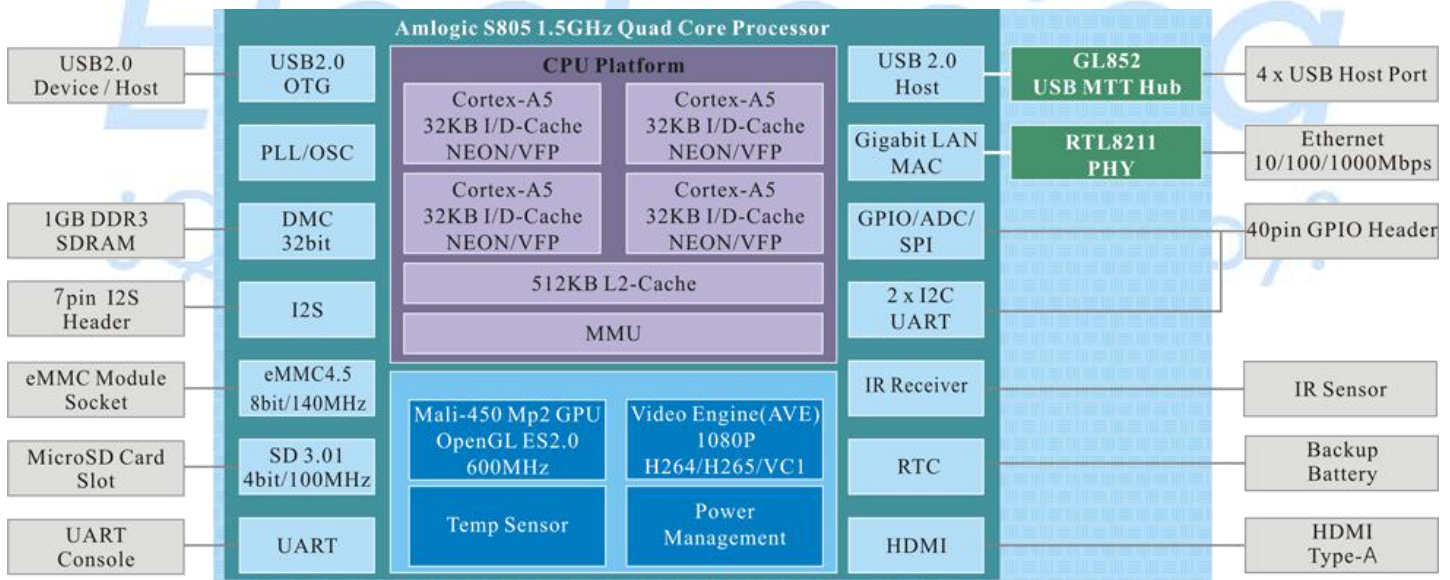
## Especificaciones

Procesador	Amlogic S805 : Procesador Quad Core Cortex™ -A5 con Dual Core Mali™ -450 GPU
RAM	Samsung K4B4G1646D : 1GByte DDR3 32bit RAM (512MByte x 2pcs)
Modulo eMMC	8GB / 64GB : Toshiba eMMC 16 GB / 32 GB: Sandisk iNAND Extreme El tiempo de acceso al almacenamiento eMMC es 2-3 veces más rápido que la tarjeta SD. Puede comprar 4 opciones de tamaño: 8GB, 16GB, 32GB y 64GB. El uso de un módulo eMMC aumentará la velocidad y la capacidad de respuesta, de forma similar a como la actualización a una unidad de estado sólido (SSD) en una PC típica también mejora el rendimiento sobre un disco duro mecánico (HDD).
Ranura para tarjeta (MicroSD)	Hay dos métodos diferentes de almacenamiento para el sistema operativo. Una es mediante el uso de una tarjeta MicroSD y otra está utilizando un módulo eMMC, que normalmente se utiliza para el almacenamiento externo de teléfonos inteligentes y cámaras digitales. ODROID-C1 + puede utilizar el nuevo modelo SD de UHS-1, que es aproximadamente 2 veces más rápido que una tarjeta de clase 10 normal. Tenga en cuenta que hay algunas tarjetas que necesitan un tiempo de retardo de arranque adicional de alrededor de 30 segundos. De acuerdo con nuestra prueba, la mayoría de las tarjetas Sandisk Micro-SD no causan el retraso de arranque. Haremos una lista de compatibilidad pronto.
Entrada de 5V2A DC	Esto es para una entrada de potencia de 5V, con un diámetro interno de 0.8 mm y un diámetro exterior de 2.5 mm. El ODROID-C1 + consume menos de 0.5A en la mayoría de los casos, pero puede subir a 2A si se conectan muchos periféricos USB pasivos directamente a la placa principal.
Puertos de host USB	Hay cuatro puertos host USB 2.0. Puede conectar un teclado, mouse, adaptador WiFi, almacenamiento u otros muchos dispositivos en estos puertos. ¡También puedes cargar tu teléfono inteligente con él! Si necesita más de 4 puertos, puede usar un concentrador USB externo con alimentación para reducir la carga de alimentación en el dispositivo principal.
Puerto HDMI	Conector HDMI tipo A estándar.
Conector Ethernet RJ-45	El puerto Ethernet RJ45 estándar para conexión LAN admite velocidades de 10/100 / 1000Mbps. Verde Parpadea cuando hay conectividad de 100Mbps Amarillo Parpadea cuando hay conectividad de 1000Mbps

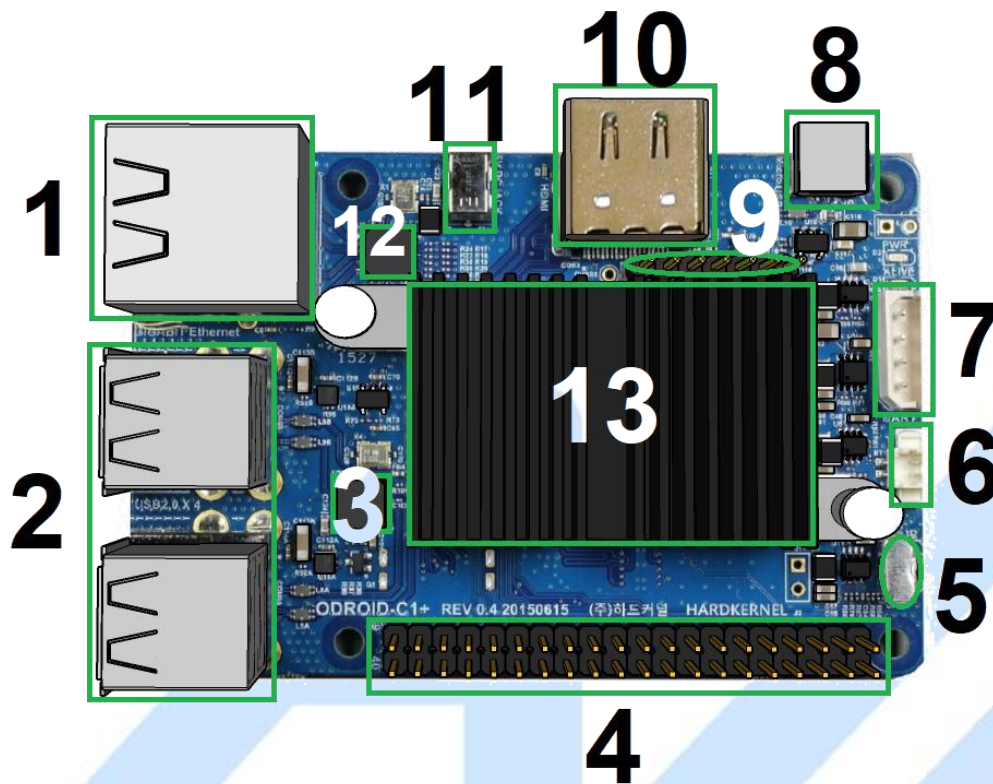
<b>LED de estado / alimentación</b>	<p>El ODROID-C1 + tiene cuatro indicadores LED que proporcionan retroalimentación visual.</p> <p>rojo(Alimentación conectada) hasta 5V de potencia</p> <p>Azul(Luz fija): u-boot se está ejecutando</p>
<b>Receptor infrarrojo (IR)</b>	<p>Este es un módulo de receptor de control remoto que puede aceptar datos inalámbricos basados en frecuencia portadora estándar de 37.9Khz.</p>
<b>Puerto Micro USB OTG</b>	<p>Puede utilizar el conector micro-USB estándar con controladores de gadgets Linux en su PC host, lo que significa que los recursos en ODROID-C1 + se pueden compartir con PC típicas. También puede agregar un conector micro-USB a HOST si necesita un puerto de host USB adicional.</p>
<b>Puertos de entrada y salida de propósito general (GPIO)</b>	<p>Estos puertos GPIO de 40 pines se pueden usar como GPIO / I2C / SPI / UART / ADC para electrónica y robótica.</p> <p>Los 40 pines GPIO en un ODROID-C1 + son una excelente manera de interactuar con dispositivos físicos como botones y LED usando un controlador liviano de Linux. Si eres un desarrollador de C / C ++ o Python, hay una biblioteca útil llamada WiringPi que maneja la interfaz con los pines. Ya hemos portado la biblioteca de WiringPi v2 a ODROID-C1 +.</p> <p>Tenga en cuenta que los pins # 37, # 38 y # 40 no son compatibles con el encabezado Raspberry Pi B + 40pin. Esos pines están dedicados a la función de entrada analógica. Tenga en cuenta que todos los puertos GPIO son de 3.3Volt. Pero las entradas de ADC están limitadas a 1.8 voltios.</p>
<b>Puerto de consola serie</b>	<p>Conectarse a una PC da acceso a la consola de Linux. Puede ver el registro del inicio o iniciar sesión en C1 + para cambiar la configuración de video o red. Tenga en cuenta que este UART de serie utiliza una interfaz de 3,3 voltios. Recomendamos el kit de módulo USB-UART de Hardkernel.</p>
<b>Conector de batería de respaldo RTC (reloj de tiempo real)</b>	<p>Si desea agregar funciones de RTC para iniciar sesión o mantener el tiempo fuera de línea, simplemente conecte una batería de respaldo de moneda de litio (CR2032 o equivalente).</p> <p>Todos los circuitos RTC están incluidos en el ODROID-C1 + de forma predeterminada.</p> <p>Molex 53398-0271 Cabezal de paso de 1.25 mm, montaje en superficie, tipo vertical (Mate con Molex 51021-0200)</p>
<b>Gigabit Ethernet PHY</b>	<p>Realtek RTL8211F es un transceptor Ethernet altamente integrado que cumple con los estándares 10Base-T, 100Base-TX y 1000Base-T IEEE 802.3.</p>

Controlador de concentrador USB MTT	GENESYS LOGIC GL852G se utiliza para implementar la función de concentrador de 4 puertos que cumple completamente con la especificación 2.0 de Universal Serial Bus Specification.
Controlador USB VBUS	NCP380 IC de protección para fuente de alimentación USB de OnSemi.
Selector de medios de arranque	Si se abre este puerto, el primer medio de arranque es siempre eMMC. Si este puerto está cerrado, el primer medio de arranque es siempre una tarjeta SD.
Puerto del interruptor de potencia	Puede agregar un interruptor deslizante o un interruptor basculante en este puerto si desea implementar un interruptor de encendido / apagado de hardware.  Si este puerto está cerrado, la energía está apagada. Si este puerto está abierto, la energía está encendida.
Circuito de alimentación	Los convertidores DC-DC y los LDO discretos se utilizan para la fuente de alimentación CPU / DRAM / IO.
Protector de potencia IC	NCP372 IC de protección contra sobrevoltaje, sobrecorriente y sobrevoltaje de OnSemi.

### Diagrama de bloques.

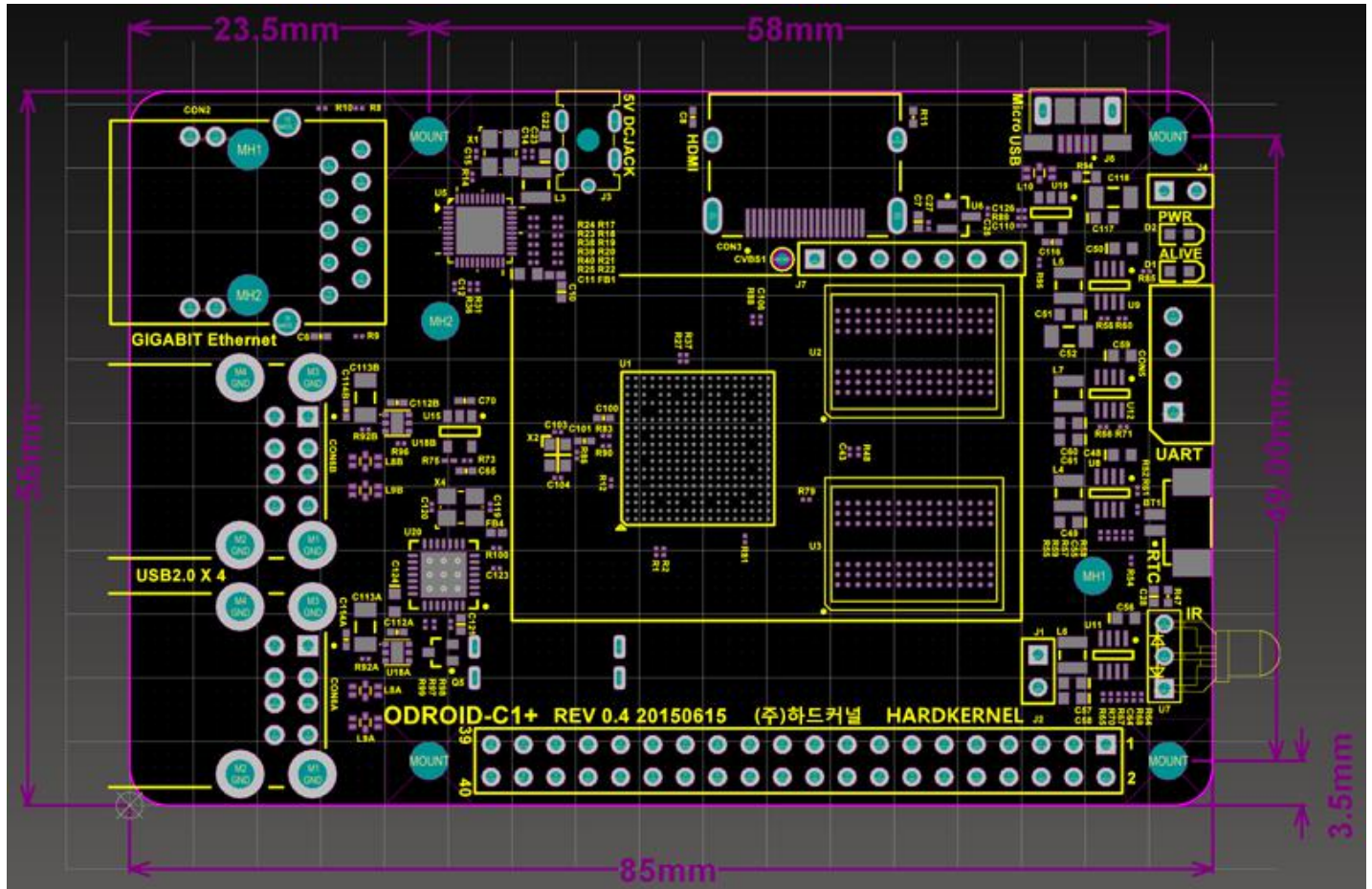


## Hardware Overview



- 1) Puerto Ethernet RJ-45.
- 2) Puerto USB 2.0 (4 puertos).
- 3) Controlador USB 2.0 MTT.
- 4) 40 Pines GPIO headers (GPIO/SPI/UART/ADC).
- 5) Receptor infrarrojo (IR).
- 6) Conector batería de respaldo RTC (Reloj Tiempo Real).
- 7) Puerto Serial.
- 8) Puerto Micro USB OTG.
- 9) Interfaz de audio I2C.
- 10) Puerto HDMI.
- 11) Alimentación Corriente Directa 5 V a 2 A.
- 12) Gigabit Ethernet PHY.
- 13) Disipador de calor.

## Detalles del PCB



Diseño Odroid C1 + (40 y 7 pines).

Electrónica

¿Qué vamos a innovar hoy?

Diseño ODROID-C1 + 7pin

ENCABEZAMIENTO	Etiqueta
1	GND
2	I2S Data In (Reservado)
3	5V
4	I2S MCLK (reloj maestro)
5	I2S LRCLK (reloj LR)
6	I2S SCLK (reloj de bits)
7	Salida de datos I2S (para DAC)

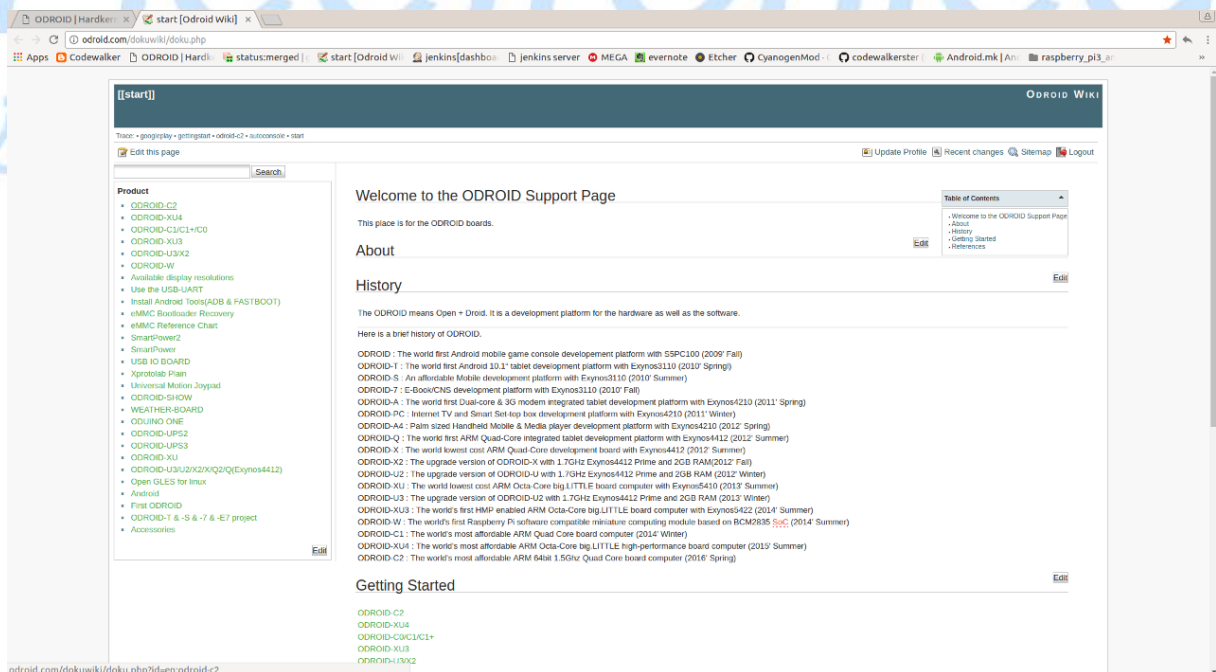
## Diseño ODRROID-C1 + 40pin

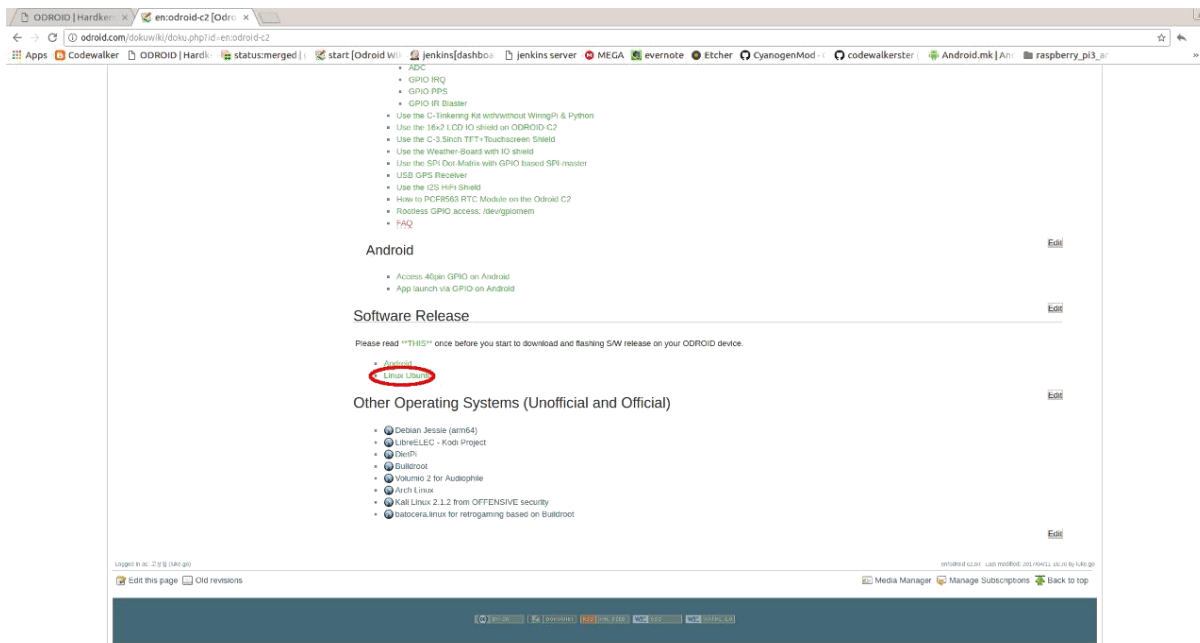
	Pin de energía
	Funcion especial
	GPIO / Función especial

WiringPi GPIO #	Exportar GPIO #	PIN ODRROID-C	Etiqueta	ENCABEZAMIENTO	Etiqueta	PIN ODRROID-C	Exportar GPIO #	WiringPi GPIO #
			3V3	1	2	5V0		
	74	I2CA_SDA	SDA1	3	4	5V0		
	75	I2CA_SCL	SCL1	5	6	GND		
7	83	GPIOY.BIT3	# 83	7	8	TXD1	TXD_B	113
			GND	9	10	RXD1	RXD_B	114
0	88	GPIOY.BIT8	# 88	11	12	# 87	GPIOY.BIT7	87
2	116	GPIOX.BIT19	# 116	13	14	GND		
3	115	GPIOX.BIT18	# 115	15	dieciséis	# 104	GPIOX.BIT7	104
			3V3	17	18	# 102	GPIOX.BIT5	102
12	107	MOSI	GPIOX.BIT10	MOSI	19	20	GND	
13	106	MISO	GPIOX.BIT9	MISO	21	22	# 103	GPIOX.BIT6
14	105	SCLK	GPIOX.BIT8	SCLK	23	24	CE0	GPIOX.BIT20
			GND	25	26	# 118	GPIOX.BIT21	118
	7 6	I2CB_SDA	SDA2	27	28	SCL2	I2CB_SCL	77
21	101	GPIOX.BIT4	# 101	29	30	GND		
22	100	GPIOX.BIT3	# 100	31	32	# 99	GPIOX.BIT2	99
23	108	GPIOX.BIT11	# 108	33	34	GND		
24	97	GPIOX.BIT0	# 97	35	36	# 98	GPIOX.BIT1	98
		ADC.AIN1	AIN1	37	38	1V8	1V8	
			GND	39	40	AIN0	ADC.AIN0	

## Obteniendo Ubuntu

La imagen del sistema operativo Ubuntu se puede descargar de [hardkernel.com](http://hardkernel.com). Por favor, consulte la última versión del sistema operativo, o si requiere una memoria precargada consulte el siguiente link <http://www.agelectronica.com>





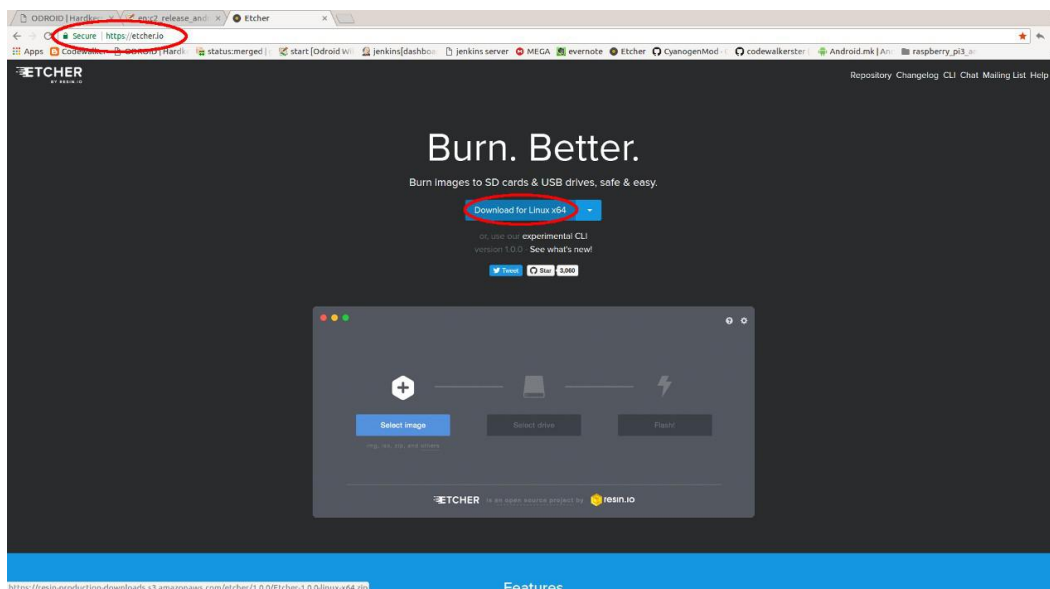
odroid.com/dokuwiki/doku.php?id=en:c2\_release\_android



Para instalar, o "flashear", el sistema operativo Ubuntu en la tarjeta de memoria (módulo eMMC o tarjeta micro SD), recomendamos usar grabador.

Puede descargar Etcher desde <https://etcher.io/>

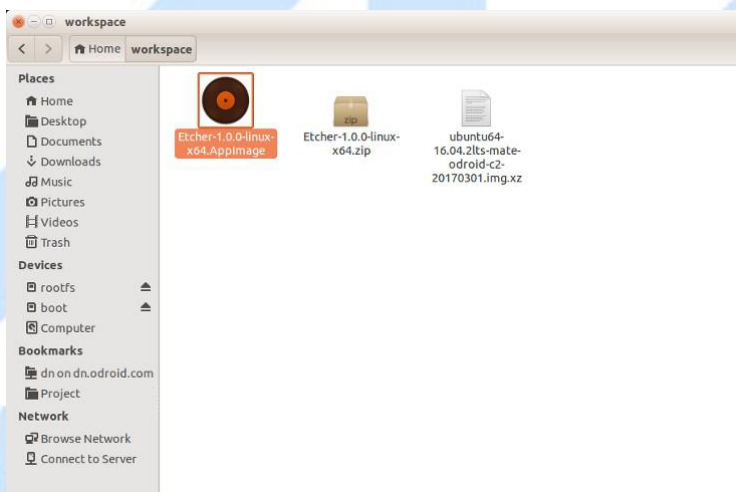
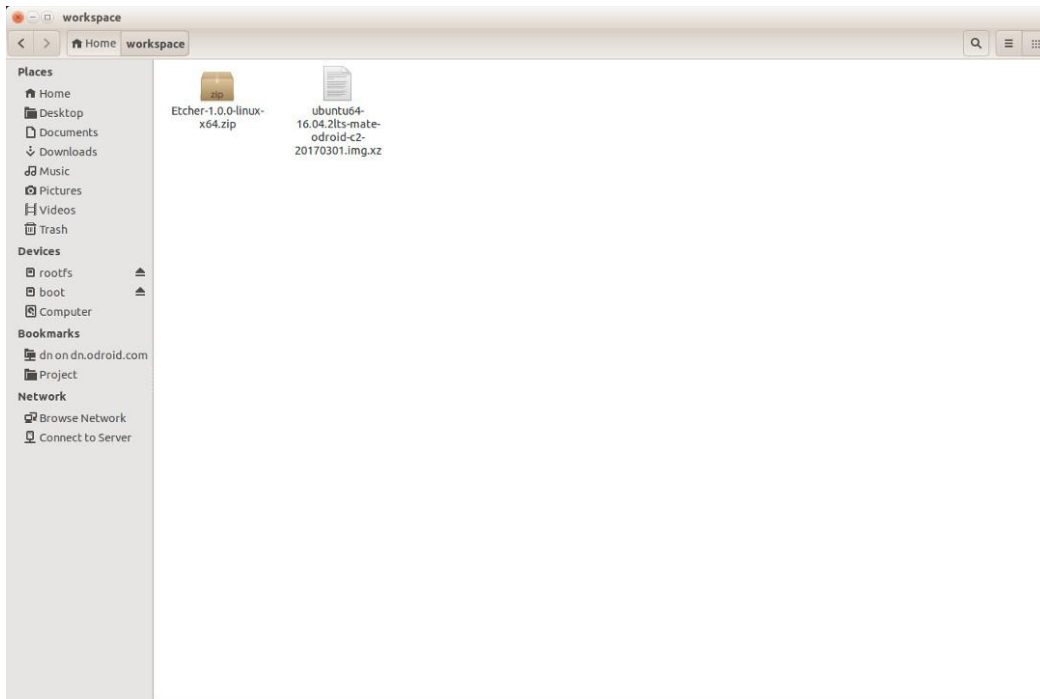
Etcher funciona en Mac OS, Linux y Windows, y es la opción más fácil para la mayoría de los usuarios. Etcher también admite la escritura de imágenes de SO directamente desde el archivo zip, sin necesidad de descomprimir.



<https://resin-production-downloads.s3.amazonaws.com/etcher/1.0.0/Etcher-1.0.0-linux-x64.zip>

Features

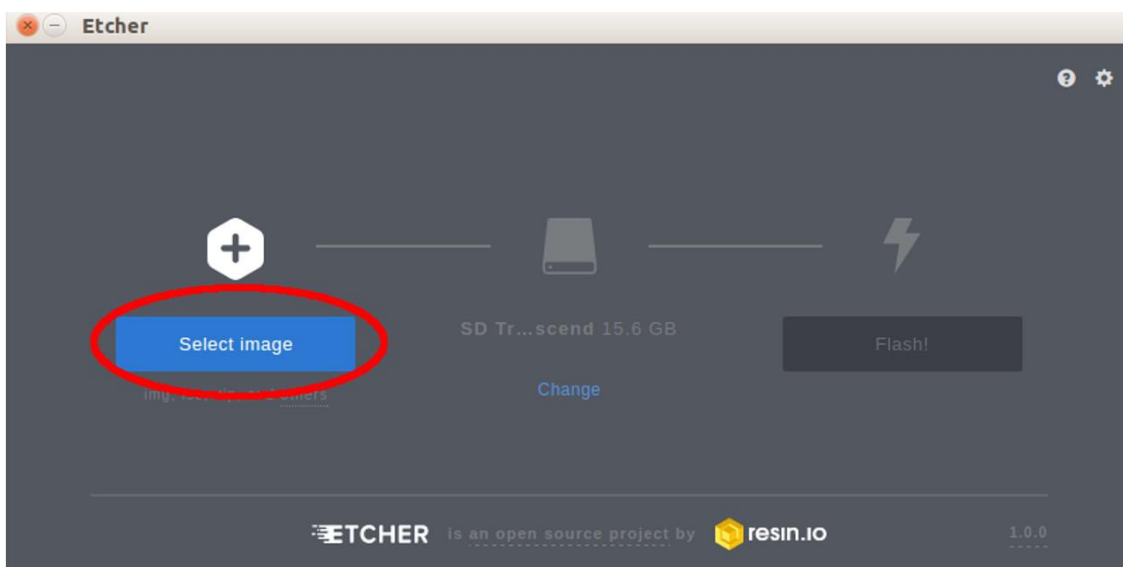


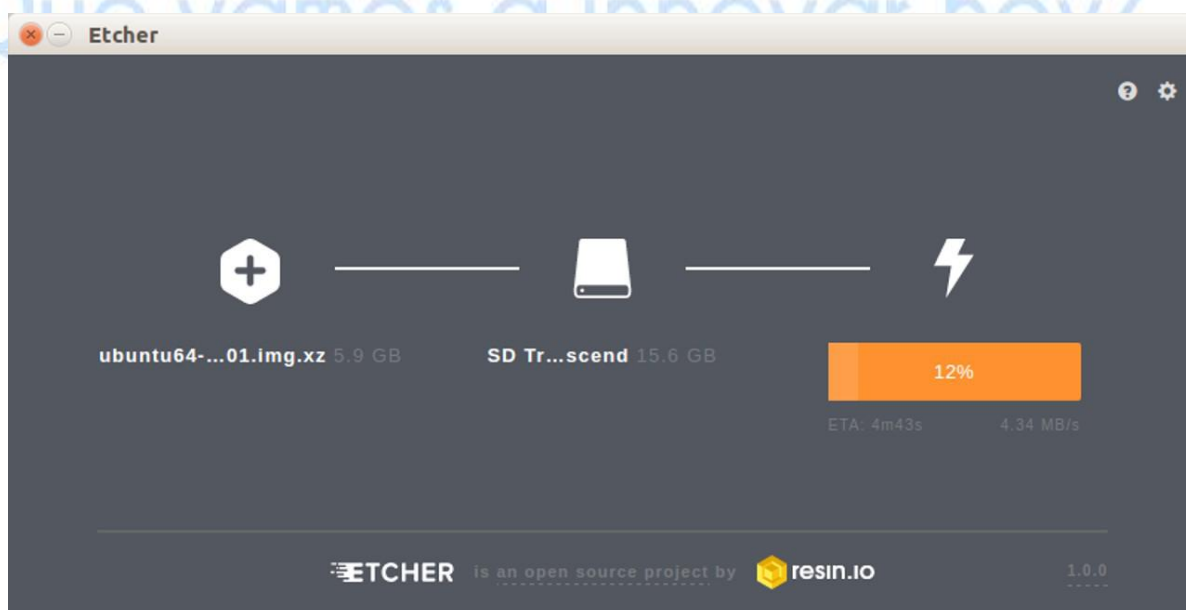
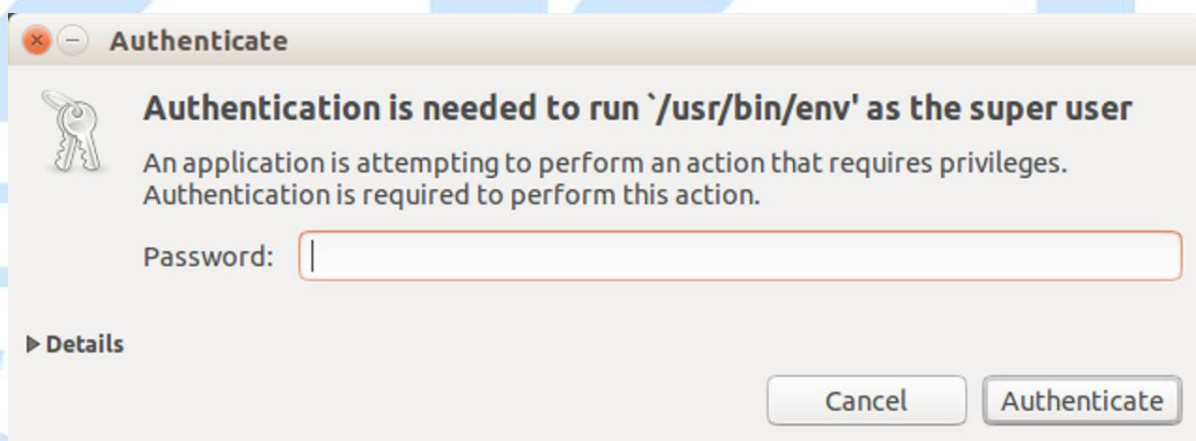
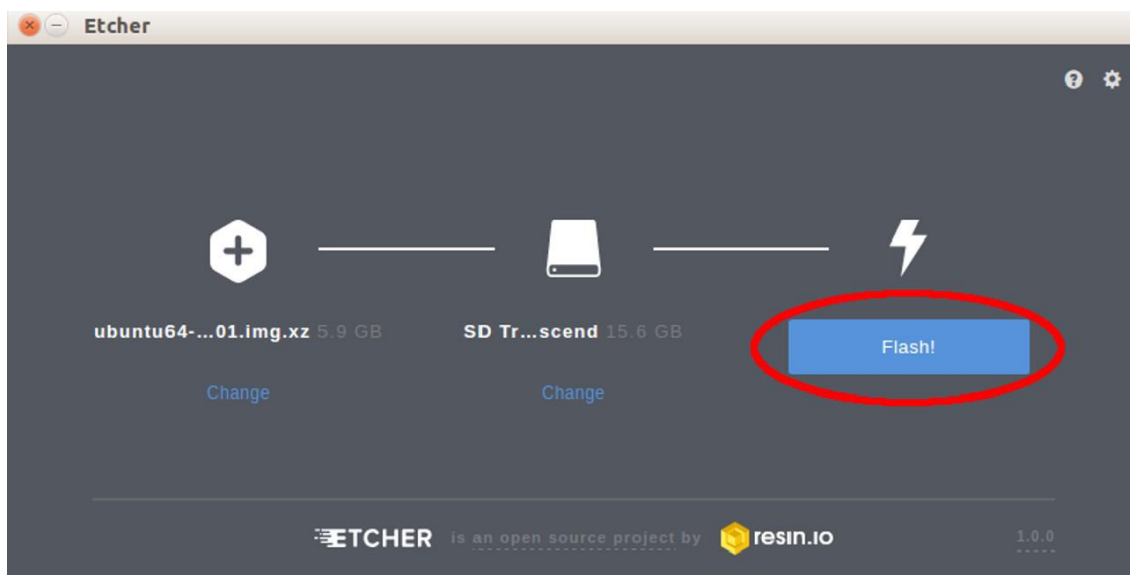
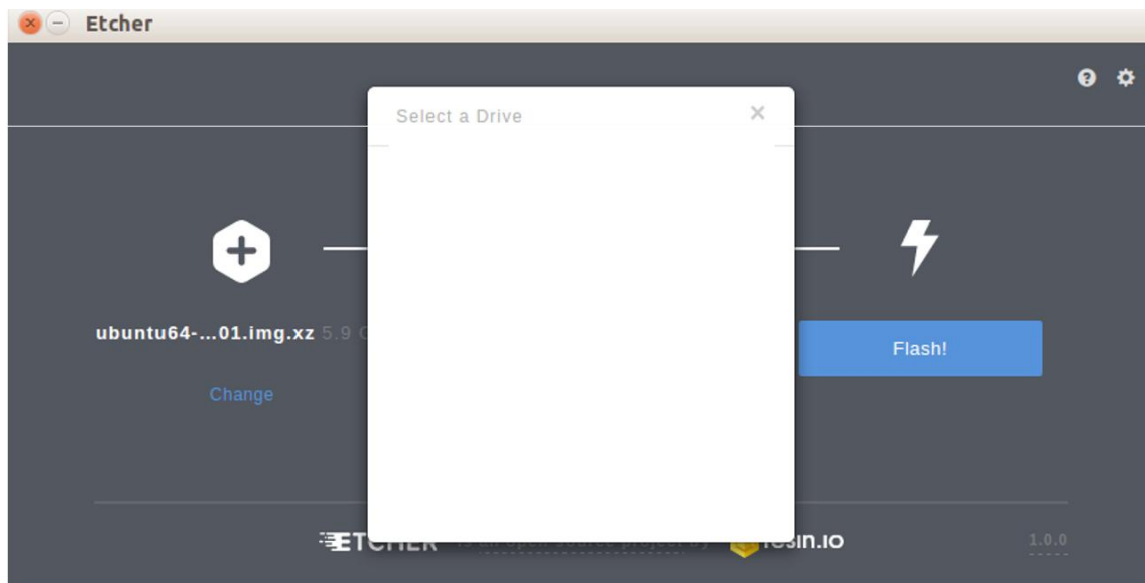


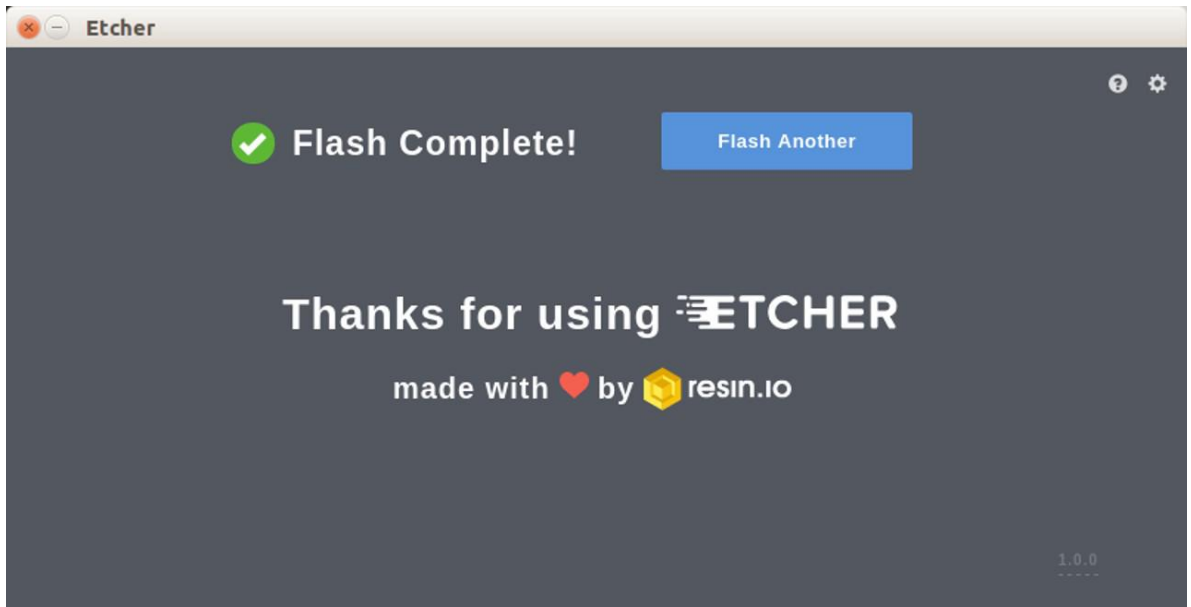
Cuando la instalación del SO se complete en la tarjeta de memoria, conecte el cable HDMI a su ODROID-C0, luego enchufe la fuente de alimentación. Después de unos segundos, puede ver el progreso de arranque de Ubuntu.

Se reinicia por primera vez. Solo espera unos segundos más

La ID y la contraseña predeterminadas del sistema operativo Ubuntu oficial son "odroid".







### Links para descarga de Sistema Operativo

<https://wiki.odroid.com/odroid-c1/odroid-c1#odroid-c0>

Sistemas Operativos



¿Qué vamos a innovar hoy?



	AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210		
	ACOTACIÓN: N/A	<a href="http://www.agelectronica.com/">http://www.agelectronica.com/</a>	ESCALA: N/A
TOLERANCIA: N/A	<b>MINI COMPUTADORA ODROID VERSION C1 PLUS CON DISIPADOR</b>		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 10/09/2018	<b>No. Parte: ODROID-C1+</b>	